

TI PARA INVESTIGACIÓN

Vicerrectoría de Investigaciones
Dirección de servicios de información y
tecnología

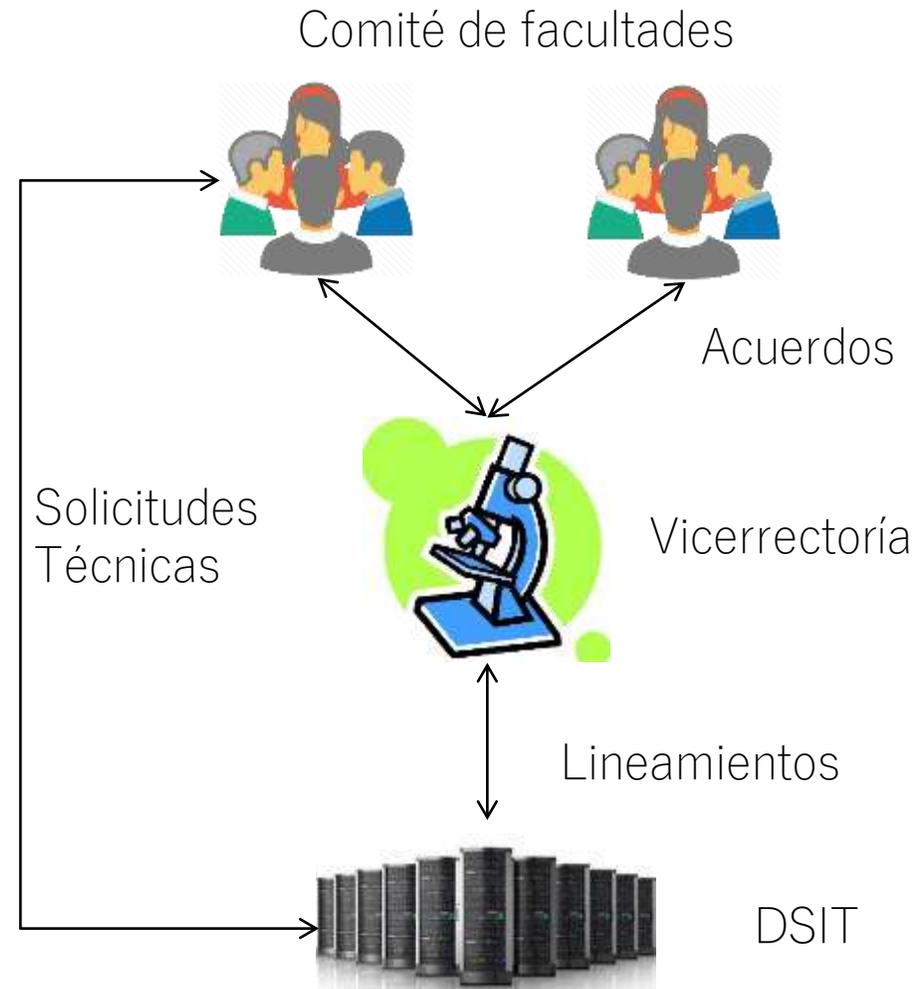
Centros de servicio.



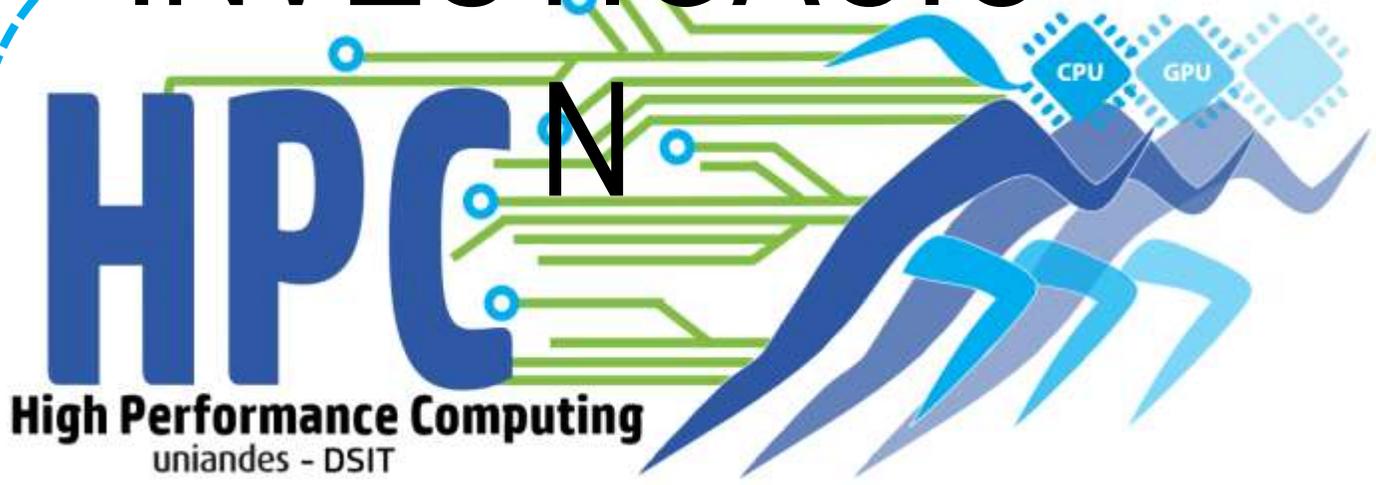
Centros de servicio

INVESTIGACIÓN

Esquema de servicio

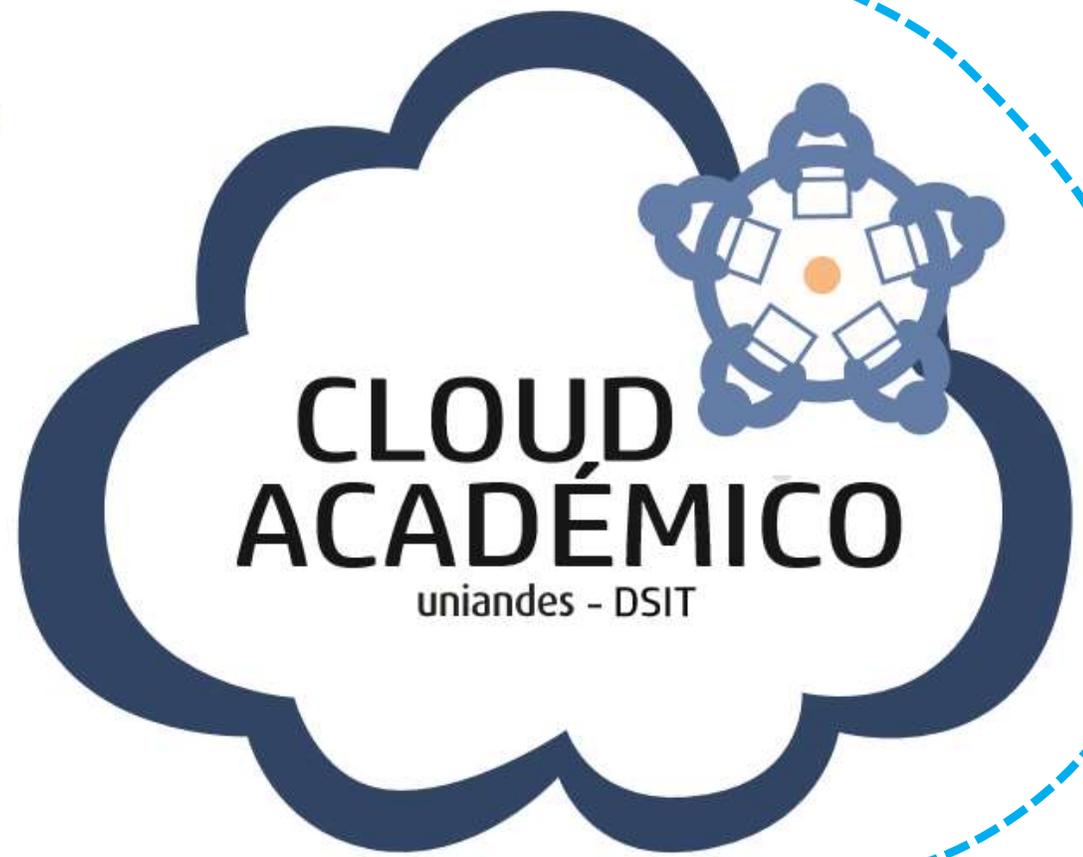


PARA INVESTIGACIÓN



HPCN
High Performance Computing
uniandes - DSIT

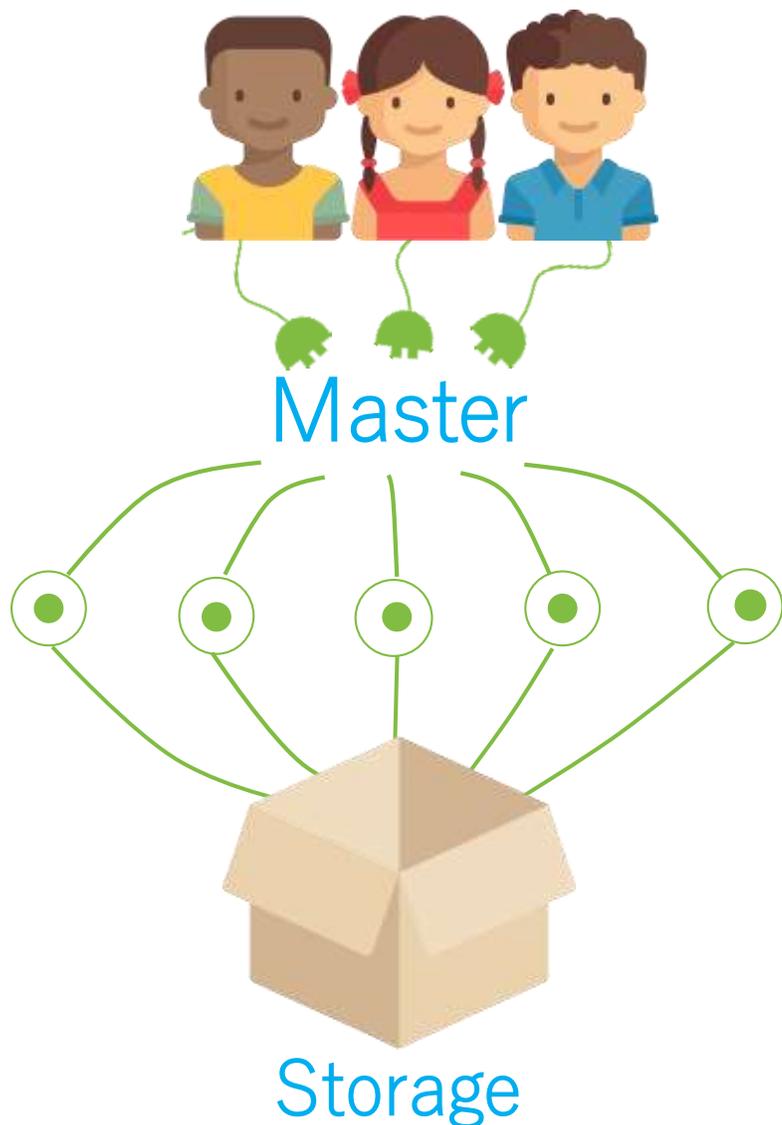
The logo features the letters 'HPCN' in a large, bold, blue font. To the right of the letters are three stylized human figures in shades of blue and purple, running towards the right. Above the figures are two blue squares labeled 'CPU' and 'GPU'. The background consists of green circuit lines and blue nodes.



**CLOUD
ACADÉMICO**
uniandes - DSIT

The logo is enclosed in a dark blue cloud shape. Inside the cloud, the text 'CLOUD ACADÉMICO' is written in a bold, black font. Below the text is the text 'uniandes - DSIT'. To the right of the text is a network diagram consisting of a central orange node connected to several blue nodes arranged in a circle.

¿Qué es hpc?



Infraestructura compartida

Sistema de colas para uso de recursos computacionales

Paralelización de trabajos de alto consumo de CPU y RAM

Es el clúster mas grande del país

Disponibles 1528 cores

Disponibles 3 nodos con GPU (23000 cores)

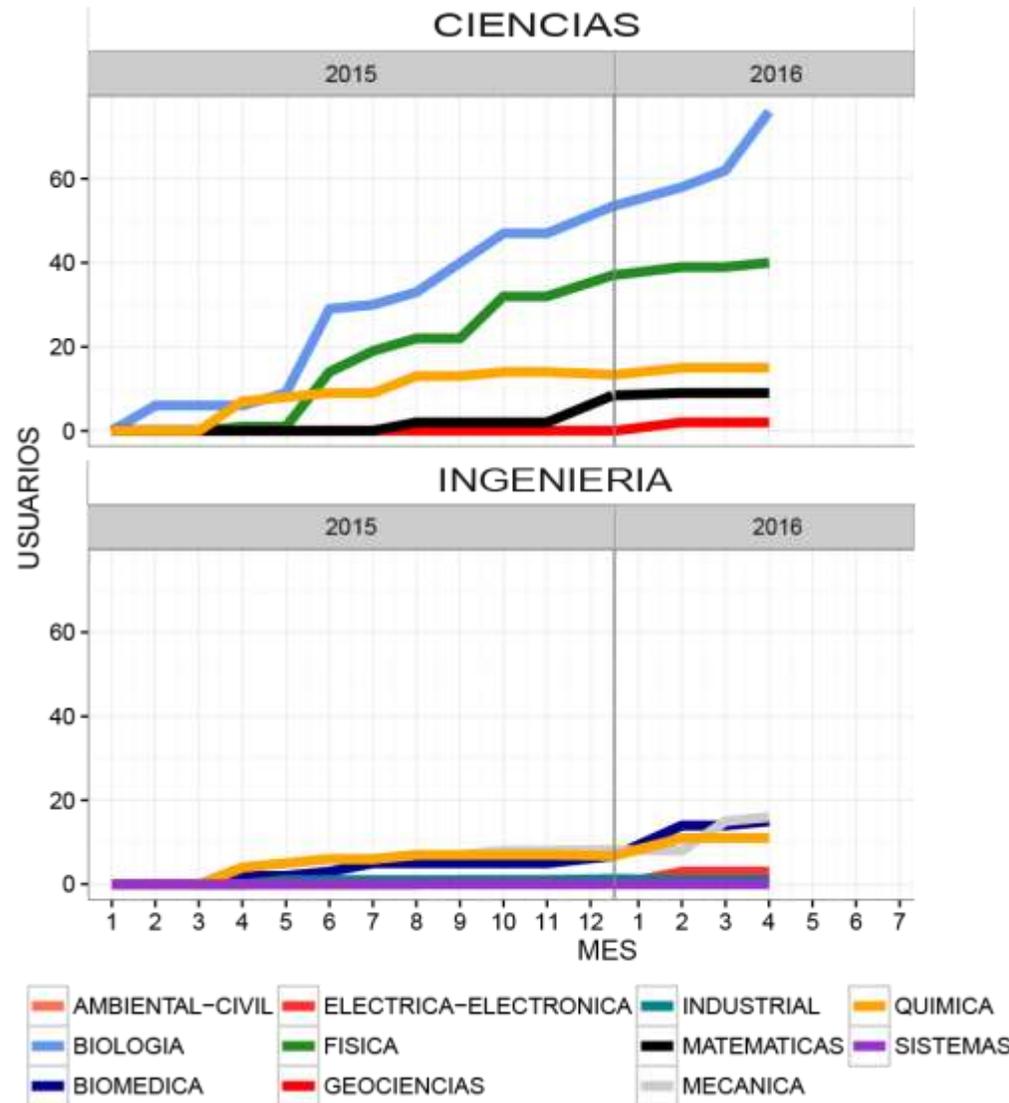
Software gestionado por DSIT

Almacenamiento compartido y distribuido redundante

Utilización media del 58%

Atiende 310 usuarios

USO HPC



Usuarios por facultad (2015-hoy)

189 usuarios actualmente de 12 dependencias

¿Qué es

cloud?

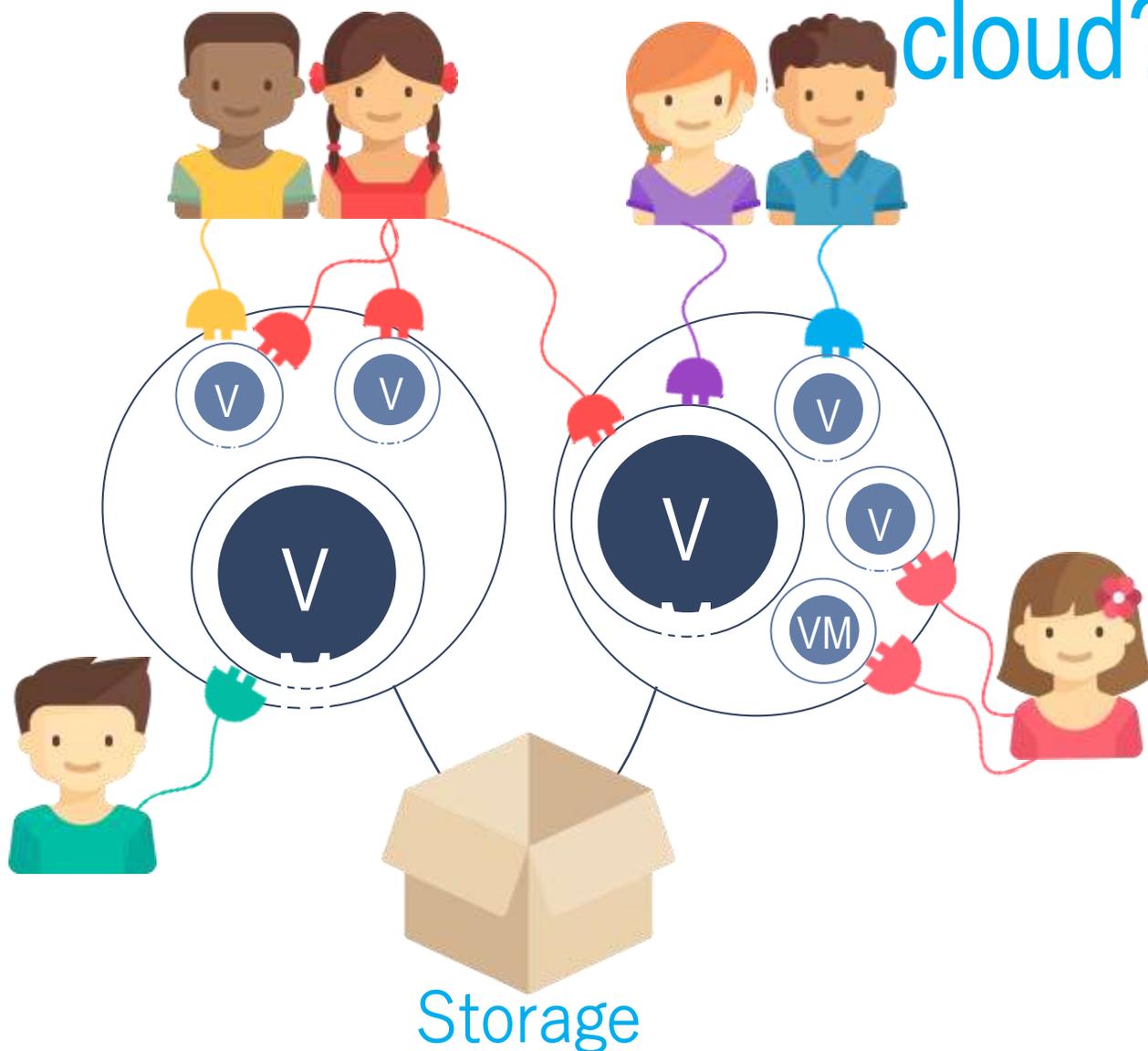
Máquinas virtuales dedicadas para cada usuario/grupo

Recursos de tamaño intermedio en procesamiento y almacenamiento

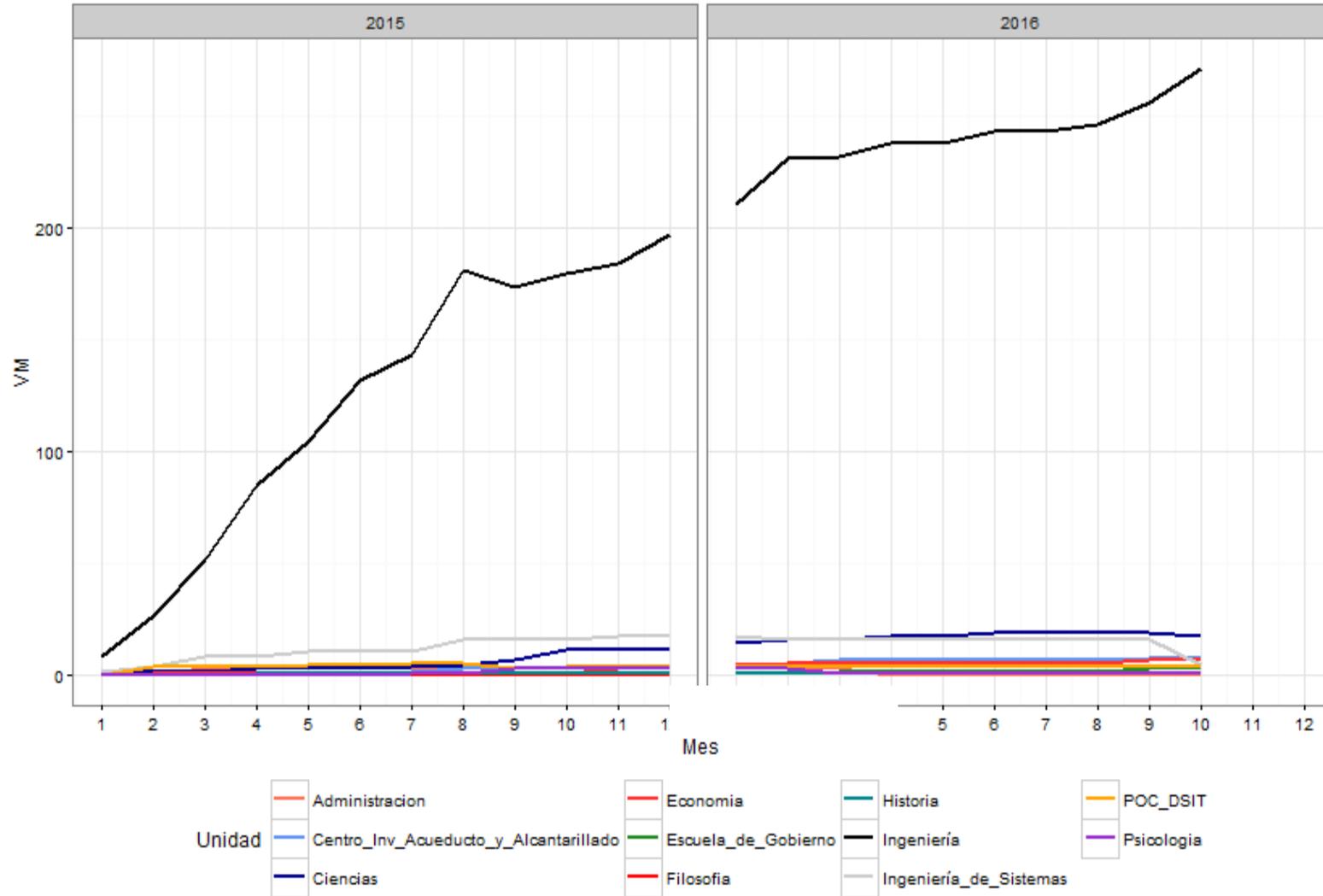
Almacenamiento dedicado a cada Máquina Virtual (VM)

Sistemas operativos diversos

Ocupación al 100%



USO cLOUD

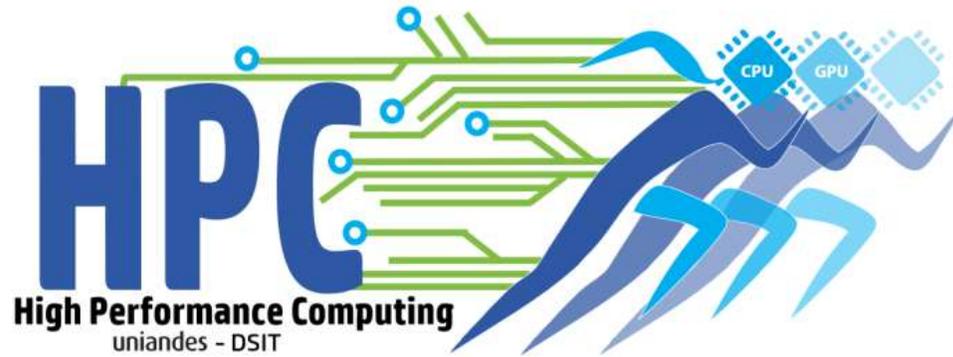


Máquinas virtuales provisionadas por Unidad Académica



Oportunidades de mejora



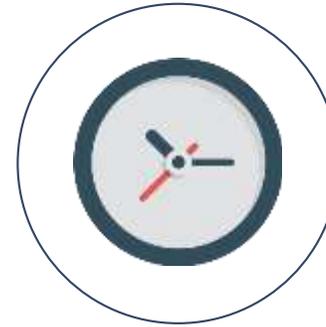


Llevar la solución a niveles de seguridad para proyectos humanos



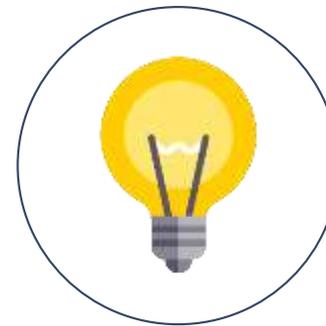
Poder visualizar resultados y programas de interfaz

Atender usuarios de altos requerimientos de cómputo por tiempos cortos



Oportunidad en la entrega de capacidades de computo

Crecimiento bajo demanda



Monitoreo real de consumo de recursos
Gestión automática



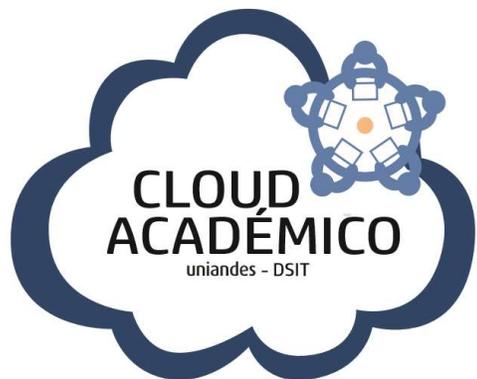
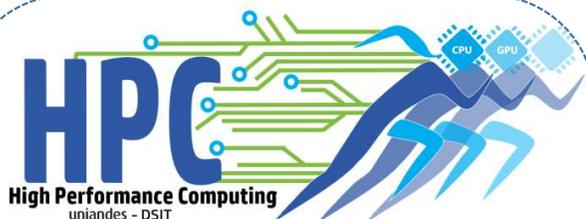
Recomendación

HOY

AÑO 1

AÑO 2

AÑO 3



ON PREMISE

HPC AS A SERVICE

ON PREMISE

NUBE PÚBLICA

Inteligencia Artificial

Bussiness Intelligence para Investigación

HPC AS A SERVICE
+
On premise

CLOUD ACADÉMICO
Flexible y Escalable

IA as S

BI as S

*Este diagrama es válido para el escenario de HPC y CLOUD Híbridos. En el escenario HPC y CLOUD on-premise se mantendría en el tiempo todo como se encuentra actualmente. En el escenario HPC on-premise + CLOUD Púlbico se daría la evolución de Cloud pero HPC se mantendría como en la actualidad.

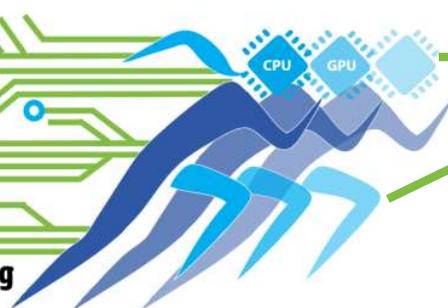
nuevo esquema

TI

En el sitio

HPC

High Performance Computing
uniandes - DSIT



CLOUD
ACADÉMICO
Público

CLOUD
ACADÉMICO
Privado

CLOUD
ACADÉMICO
uniandes - DSIT



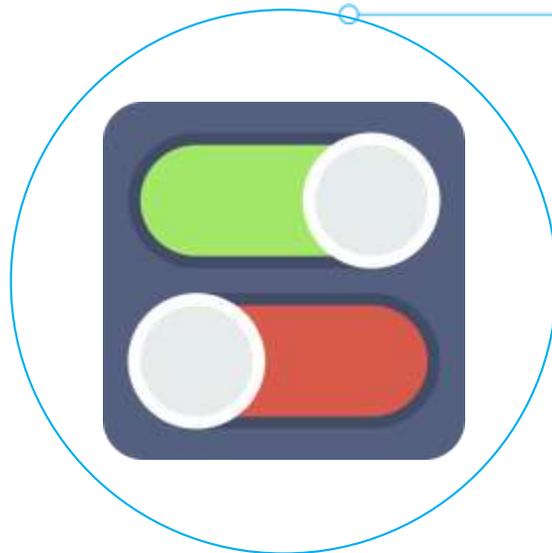
Beneficios



Escalabilidad

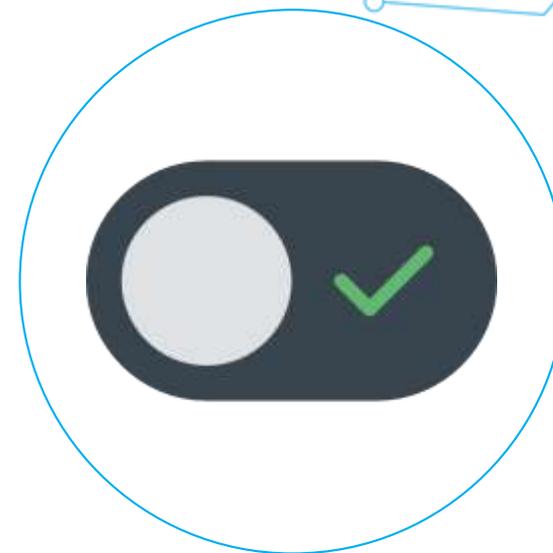
Tiempos de despliegue menores en Cloud y HPC-Cloud.

Detalle de costo de recursos por usuario



Flexibilidad

Mayor gama de opciones de VMs para Cloud y HPC-Cloud de acuerdo al usuario. Autogestión e independencia en el manejo de recursos



disponibilidad

Operación sin interrupción del servicio.

CONSIDERACIONES

1 Acuerdos de uso de software en ambientes virtualizados dentro y fuera del campus.

3 Definir un modelo de cobros para cada servicio

2 Migración de VMs on-premise a Cloud y viceversa

4 Políticas de seguridad en todos los casos y acorde al tipo de datos.



¿Preguntas?



Gracias

Andres Holguin Coral
A-holgui@uniandes.edu.co